

معرفی مناطق آنومال

در بخش حاضر به تشریح مناطق آنومال ژئوشیمیایی در محدوده اکتشافی ۱:۲۵۰۰۰ تجرود می‌پردازیم (نقشه شماره ۵-۱). و در هر آنومال در صورتی که نمونه مینرالیزه یا کانی سنگین برداشت شده باشد. شماره و مشخصات لازم نمونه‌ها ارائه گردیده است در صورتی که آنومالی مربوط در فاز کنترل آنومالی‌ها کنترل شده باشد، خلاصه‌ای از مشاهدات صحرایی که در مدل سازی آنومالی‌ها به کار رفته است، ارائه شده است. لازم به ذکر است که مختصات جهانی نمونه‌های برداشت شده در جدول ضمیمه (بر روی CD) آورده شده است.

آنومالی شماره (۱)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $3/5 \text{ Km}^2$ در جنوب روستای خضریگ و شمال شرق کوه چلی واقع و از نظر لیتولوژی حوضه‌های آبریز آن شامل سنگ‌های ولکانیکی حد واسط، مشتمل بر (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و رخساره نفوذی حد واسط در برگیرنده دیوریت، میکرودیوریت و مونزونیت است، می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین به شماره‌های 280-H , 276-H , 275-H , 274-H , 310-H , 309-H , 308-H , 307-H , 306-H , 305-H , 304-H در داخل این حوضه قرار می‌گیرند.

همچنین نمونه مینرالیزه $m2$ -۱۳۹، $m3$ -۱، $m2$ -۳۰۶، $m1$ -۳۰۵، $m1$ -۲۷۴، $m1$ -۲۷۸ نیز از این محدوده اخذ گردید. این محدوده داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عناصر $\text{Au, Bi, Mo, Hg, Fe}$ آنومال می‌باشد. نتایج آنالیز حاصل از برداشت نمونه‌های ژئوشیمیایی بر حسب ppm به شرح زیر است (مقدار طلا براساس ppb می‌باشد).

No	۲۷۴	۲۷۵	۲۷۶	۲۸۰	۳۰۳	۳۰۵	۳۰۶	۳۰۷	۳۰۸	۳۰۹	۳۱۰
Au	۳۳	۳۲	۱۴۳۳	۲۷	۶	۳	۸۹	۳	۷۱	۹	۵۷
Bi	۱/۱۹	۱/۱۶	۱/۴۲	۱/۲۳	۱/۴۵	۱/۲۱	۱/۲۵	۱/۲۸	۱/۵۱	۱/۴۴	۱/۵۲
Mo	۳/۲۱	۳/۰۶	۳/۸۲	۳/۳۸	۴/۰۵	۳/۳۵	۳/۴۷	۳/۵۰	۳/۷۹	۴/۰۶	۴/۳۳
Hg	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۱۴	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۳
Fe	۴۸۹۲۸	۴۷۵۳۱	۵۷۰۲۳	۵۱۴۵۸	۵۸۶۹۰	۵۲۷۳۸	۵۱۳۷۹	۵۴۰۱۵	۵۸۹۸۴	۵۹۶۹۱	۶۶۶۲۹

در مطالعات کانی‌سنجی در نمونه‌های ۲۸۰ و ۳۰۸ به ترتیب تعداد ۴۳ و ۲ ذره طلا مشاهده گردیده است. همچنین در غالب کان‌های سنگین کانی‌های گروه آهن مشاهده گردیده است. نتایج آنالیز حاصل از برداشت نمونه‌های مینرالیزه بر حسب ppm به شرح زیر است (مقدار طلا براساس ppb و آهن درصد می‌باشد).

No	۲۷۴-m۱	۲۷۴-m۲	۲۷۴-m۳	۲۷۴-m۴	۲۷۴-m۵
Au	۲۶	۸	۱۰۰	۲۳۰	۱۴۰
Bi	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
Mo	۴	۱	۶	۲	۱
Hg	۱۵/۹	۰/۳	۰/۹	۰/۷	۰/۱
%Fe	۱/۱	۱/۲	۱۱/۳	۴/۱	۲
No	۱۳۹-m۲	۲۷۸-m۱	۳۰۶-m۱	۳۰۶-m۲	۳۰۶-m۳
Au	۳۳	۴۵	۳۷	۵۱	۸۳
Bi	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
Mo	۲	۱	۱	۱	۱
Hg	۰/۲	۰/۴	۰/۶	۰/۱	۰/۴
Fe	۳	۲/۲	۳/۱	۲/۸	۳/۷

در این محدوده زون‌های کانی‌سازی سیلیسی-کربناتی شدیداً آلتیره (آلتراسیون هماتی-لیمونیتی) در زون‌های گسله در واحدهای ولکانیکی با ضخامت ۱-۱۰ متر و روند شرقی-غربی و شیب ۴۰-۶۰ درجه به سمت جنوب مشاهده می‌شود.

آنومالی شماره (۲)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $3/4 \text{ Km}^2$ در شمال شرق کوه چلی واقع و از نظر لیتولوژی حوضه‌های آبریز آن شامل سنگ‌های ولکانیکی حد واسط، مشتمل بر (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و رخساره نفوذی حد واسط در برگیرنده دیوریت، میکرودیوریت و

مونزونیت است، می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنجین به شماره‌های، ۲۸۱، ۲۸۲، ۱۳۳H، ۱۳۲، ۱۳۸، ۱۳۴، ۱۴۱، ۱۳۶H، ۱۳۷H، ۱۳۵H، ۱۲۷، ۱۲۶ در داخل این حوضه قرار می‌گیرند.

همچنین نمونه مینرالیزه - ۱۴۱m۱، ۱۳۷-m۱، ۱۳۶-m۲، ۱۳۶-m۱، ۱۳۴-m۲، ۱۳۴-m۱، ۲۸۱-m۱، ۲۸۲-m۱، ۱۳۹-m۱، ۳۸۹-m۴، m۳-m۲ نیز از این محدوده اخذ گردید. این محدوده داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عناصر Fe, Hg, Cu, As, Au آنومال می‌باشد.

نتایج آنالیز حاصل از برداشت نمونه‌های ژئوشیمیایی بر حسب ppm به شرح زیر است (مقدار طلا بر اساس ppb می‌باشد).

No	۱۲۶	۱۲۷	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵
Au	۳	۲/۲۵	۵	۱۵۵	۱۶۲	۳۳
As	۱۵/۰۱	۱۰/۱۴	۱۵/۳۱	۵۱/۶۹	۲۷/۴۶	۳۴/۴۲
Cu	۷۳/۶۸	۷۱/۷۰	۷۶/۰۵	۱۱۷/۶۵	۱۱۷/۴۷	۹۸/۷۲
Hg	۰/۱۴	۰/۰۹	۰/۱۳	۰/۲۰	۰/۰۹	۰/۱۱
Fe	۶۲۵۱۵	۵۰۷۳۰	۵۳۴۴۴	۸۷۲۴۶	۵۰۱۹۸	۵۸۱۲۷
No	۱۳۶	۱۳۸	۱۳۷	۱۴۱	۲۸۱	۲۸۲
Au	۷۰	۴۰	۷	۷۲	۲۰	۴۰
As	۲۴/۸۴	۲۳/۹۵	۲۶/۹۶	۵۲/۷۷	۲۴/۷۹	۱۴/۵۶
Cu	۸۹/۳۰	۶۸/۲۲	۶۶/۳۸	۷۲/۸۶	۷۴/۵۲	۸۰/۴۰
Hg	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۱۱	۰/۰۹
Fe	۵۳۲۷۲	۴۹۸۱۶	۵۰۰۲۹	۵۱۱۳۶	۵۳۷۶۳	۵۰۶۹۱

در نمونه ۱۳۳ و ۱۳۶ و ۱۳۷ هر کدام یک ذره طلا مشاهده گردید. کانی‌های گروه آهن نیز در تمامی نمونه‌های کانی سنگین محدوده مشاهده گردید. نتایج آنالیز حاصل از برداشت نمونه‌های مینرالیزه بر حسب ppm به شرح زیر است (مقدار طلا بر اساس ppb و آهن درصد می‌باشد).

No	۱۳۴-م۱	۱۳۴-م۲	۱۳۶-م۱	۱۳۶-م۲	۱۳۷-م۱	۱۳۹-م۱
Au	۶۲۴۰	۵	۵۰	۱۲۰	۱۵۰	۴۱
As	۴۸۴	۲۱۲	۱۲۵۵۳	۱۱۳۶	۳۱۰۳	۲۱۴
Cu	۲۱	۲۲	۲۵۵	۱۷۳	۱۱۰	۲۴
Hg	۰/۱	۰/۲	۲۲/۹	۱۲/۲	۰/۳	۰/۲
%Fe	۴/۵	۲/۳	۲۷/۶	۵/۲	۱۳/۲	۴/۵

No	۱۴۱-م۱	۱۴۱-م۲	۱۴۱-م۳	۱۴۱-م۴	۲۸۱-م۱	۲۸۱-م۲	۳۸۹-م۱
Au	۷	۲۵۲۳۰	۶۴	۶۶	۸	۲۷	۵۱
As	۱۲	۲۰۸۴	۵۲۸۳	۲۸۱	۱۰۶۶	۸۹۷	۵۷
Cu	۱۲	۵۵	۲۸	۱۲۶	۳۹	۳۵	۲۵
Hg	۰/۲	۱	۰/۶	۶/۸	۰/۱	۱/۱	۱/۵
%Fe	۲/۱	۷/۴	۴/۳	۵/۵	۳/۵	۳/۸	۷/۲

آنومالی شماره (۳)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $۰/۲ \text{ Km}^2$ در غرب کوه چلی واقع بوده و از نظر لیتولوژی حوضه آبریز آن شامل مجموعه‌ای از سنگ‌های ولکانیکی حد واسط، در برگیرنده (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و رخساره نفوذی حد واسط در برگیرنده دیوریت، میکرودیوریت و مونزونیت است، می‌باشد. تنها نمونه ژئوشیمیایی برداشت شده از محدوده، نمونه ۱۲۳ می‌باشد. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به Ag آنومال بوده است. مقدار Ag در این نمونه ۱/۹۴ ppm می‌باشد.

آنومالی شماره (۴)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $1/2 \text{ Km}^2$ در شمال کوه چلی و شمال شرقی کوه چلی واقع بوده و از نظر لیتولوژی حوضه آبریز آن شامل مجموعه ای از سنگ‌های ولکانیکی حد واسط، در برگیرنده (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و رخساره نفوذی حد واسط در برگیرنده دیوریت، میکرودیوریت و مونزونیت است، می‌باشد. تعداد ۵ نمونه ژئوشیمیایی و ۲ نمونه کانی‌سنگین به شماره‌های ۱۱۶، ۱۱۵، ۱۱۴، ۱۱۳، ۱۱۲، ۱۱۱ H از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عنصر Sb آنومال بوده است. مقدار Sb در نمونه‌های برداشت شده به ترتیب ۱/۸۸، ۳/۱۸، ۲/۸، ۳/۰، ۴/۳ و ۴/۳۴ ppm گزارش شده است. همچنین از محدوده این آنومالی تعداد ۲ نمونه مینرالیزه با کدهای ۱۳۳-m_۱، ۱۳۳-m_۲ برداشت گردید. مقدار Sb در نمونه‌های فوق به ترتیب برابر ۴۴ و ۱۳۳ گزارش شده است.

آنومالی شماره (۵)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $1/5 \text{ Km}^2$ در جنوب شرقی روستای تجرود قرار دارد و حوضه‌های آبریز آن شامل تناوبی از توفهای بلورین و آذرآواری با لایه بندی نازک تا ستبر، خاکستری تا سبز روشن و میان لایه های توف شیلی با بافت پورفیر و کلاست و کلاستیک می‌باشد. تعداد ۹ نمونه ژئوشیمیایی و ۳ نمونه کانی‌سنگین به شماره‌های ۱۱، ۱۲، ۱۰، ۹، ۱، ۲، ۱۶، ۱۵، ۱۴ H از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عنصر Au, Zn آنومال بوده است. همچنین از محدوده این آنومالی تعداد ۴ نمونه مینرالیزه با کدهای ۹-m_۲، ۹-m_۱، ۱-m_۲، ۱-m_۱ برداشت گردید. مقادیر به دست آمده برای نمونه‌های ژئوشیمیایی و مینرالیزه به شرح زیر است:

No	۱	۲	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۴	۱۵	۱۶
Au(ppb)	۱۲	۷	۷	۵	۲/۲۵	۴	۷	۳	۵
Zn(ppm)	۹۸/۸۴	۱۲۷/۳۸	۱۰۰/۷۸	۸۲/۸۷	۷۷/۹۲	۱۰۹/۸۵	۲۶۷/۹۶	۲۱۵/۰۶	۸۹/۶۸

در نمونه کانی سنگین با کد ۱۴ اسفالریت مشاهده گردید. مقادیر به دست آمده برای نمونه‌های

مینرالیزه نیز در جدول زیر نشان داده شده است:

No	۱-m۱	۱-m۲	۹-m۱	۹-m۲
Au(ppb)	۸	۲	۳	۲
Zn(ppm)	۳۸	۳۶	۱۷	۱۵

آنومالی شماره (۶)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $2/8 \text{ Km}^2$ در جنوب کوه سیاه و حوالی مزرعه سفید دره واقع و از نظر لیتولوژی حوضه‌های آبریز آن شامل تناوبی از سنگ‌های ولکانیکی حد واسط مشتمل بر (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و سنگهای اولترامافیک پریدوتیت، هارزبورژیت و لرزولیت سرپنتینی شده می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین به شماره‌های ۳۸۸، ۶۲، ۵۹، ۵۸، ۵۷، ۴، ۳، ۲، ۱، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵ در داخل این حوضه قرار می‌گیرند. این محدوده داده‌های خام و غنی شده نسبت به عناصر Cr, Ni, Co, Mg, Zn آنومال بوده است. در نمونه‌های کانی‌سنگین محدوده کانی کرومیت مشاهده گردیده است. مقادیر گزارش شده از نمونه‌های ژئوشیمیایی فوق بر حسب ppm به شرح زیر است.

No	۳	۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
Co	۷۱	۸۱	۴۳	۵۴	۵۱	۵۵
Cr	۱۶۱۸	۹۳۷	۲۸۸	۴۳۹	۵۷۴	۵۸۵
Ni	۱۵۴۹	۱۹۱۶	۶۱۳	۸۰۶	۷۸۳	۱۰۴۹
Mg	۱۵۳۸۷۰	۱۹۶۰۸۶	۵۷۸۵۷	۷۴۵۷۷	۷۷۶۱۵	۱۰۸۶۵۲
Zn	۱۴۶	۳۸	۶۹	۶۹	۷۷	۵۵
No	۲۹	۵۷	۵۸	۵۹	۶۲	۳۸۸
Co	۷۹	۸۰	۸۰	۸۲	۶۲	۴۰
Cr	۱۲۴۷	۹/۳۳	۹/۳۳	۹/۸۶	۱۰/۱۴	۲۷۸
Ni	۱۵۳۶	۱۹۵۵	۲۰۸۹	۲۰۴۵	۱۱۸۰	۳۵۷
Mg	۱۶۴۶۲۲	۱۸۷۹۶۹	۲۰۴۴۰۸	۲۰۰۰۷۵	۱۴۶۵۰۶	۵۶۷۵۸
Zn	۴۹	۳۵	۳۷	۳۲	۴۱	۶۱

آنومالی شماره (۷)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $3/2 \text{ Km}^2$ در شمال کوه سیاه و حوالی مزرعه سفید دره واقع و از نظر لیتولوژی حوضه‌های آبریز آن شامل تناوبی از سنگ‌های ولکانیکی حد واسط مشتمل بر (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و سنگهای اولترامافیک پریدوتیت، هارزبورژیت و لرزولیت سرپنتینی شده می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین به شماره‌های H-۷۹، ۸۰، ۷۷، ۷۶، ۷۵، ۷۴، ۷۳، ۷۲، ۷۱، ۷۰، ۶۹ در داخل این حوضه قرار می‌گیرند. این محدوده داده‌های خام و غنی شده نسبت به عناصر Cr, Ni, Co, Mg آنومال بوده است. در نمونه‌های کانی‌سنگین محدوده، کانی کرومیت مشاهده گردیده است مقادیر گزارش شده از نمونه‌های ژئوشیمیایی برداشت شده بر حسب ppm به شرح زیر است.

No	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴
Cr	۱۲۱۹	۶۸۱	۱۱۴۰	۱۱۳۵	۴۹۵	۶۸۳
Ni	۱۴۲۰	۱۳۵۱	۱۳۹۶	۱۱۴۶	۷۸۸	۱۱۷۱
Co	۷۸	۸۲	۷۵	۶۶	۴۹	۷۳
Mg	۱۳۶۰۴۵	۱۱۸۸۳۳	۱۳۳۴۵۸	۱۱۳۹۶۷	۷۳۷۶۵	۱۲۲۳۱۳

No	۷۵	۷۶	۷۷	۷۹	۸۰
Cr	۵۸۸	۷۶۳	۵۸۰	۷۷۷	۹۰۸
Ni	۱۰۰۵	۸۳۱	۱۱۱۳	۱۲۰۱	۱۳۷۲
Co	۶۸	۵۴	۶۶	۷۷	۶۷
Mg	۹۴۸۰۹	۹۵۳۵۴	۱۱۱۹۳۲	۱۱۳۴۱۹	۱۳۴۴۵۸

آنومالی شماره (۸)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $0/7 \text{ Km}^2$ در شرق کوه سیاه واقع و از نظر لیتولوژی حوضه‌های آبریز آن شامل سنگهای اولترامافیک پریدوتیت، هارزبورژیت و لرزولیت سرپنتینی شده می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین به شماره‌های H-۳۱۴، ۳۱۵ در داخل این حوضه قرار می‌گیرند. این محدوده

داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عنصر Cr، آنومال بوده است. در نمونه‌های ژئوشیمیایی برداشت شده مقدار Cr برای نمونه ۳۱۴ برابر ۸۸۷ ppm و برای نمونه ۳۱۵ برابر ۱۰۵۹ ppm گزارش شده است. در نمونه‌های کانی‌سنگین محدوده کانی کرومیت مشاهده گردیده است.

آنومالی شماره (۹)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $1/5 \text{ Km}^2$ در غرب روستای تجرود قرار دارد و حوضه‌های آبریز آن شامل تناوبی از توفهای بلورین و آذرآواری بالایه بندی نازک تا ستبر، خاکستری تا سبز روشن و میان لایه های توف شیلی با بافت پورفیروکلاست و کلاستیک می‌باشد. تعداد ۲ نمونه ژئوشیمیایی و ۲ نمونه کانی‌سنگین به شماره‌های ۳۷۵H و ۳۴۷H از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عنصر Ag, Ba, Mn آنومال بوده است. در نمونه‌های کانی‌سنگین، کانی‌های باریت، تورمالین و کرومیت مشاهده گردیده است.

No	Ag(ppm)	Ba(ppm)	Mn(ppm)
۳۷۴	۰/۳	۱۴۵۹	۲۶۵۲
۳۷۵	۰/۶۹	۴۹۵	۱۴۲۳

آنومالی شماره (۱۰)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $1/9 \text{ Km}^2$ در شرق روستای تجرود واقع و از نظر لیتولوژی حوضه‌های آبریز آن شامل توفهای بلورین و آذرآواری بالایه بندی نازک تا ستبر، خاکستری تا سبز روشن و میان لایه‌های توف شیلی می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین به شماره‌های ۳۶۸، ۳۶۹H، ۳۷۰، ۳۹۱، ۳۹۲، ۳۹۳، ۴۱۲H در داخل این حوضه قرار می‌گیرند. همچنین نمونه مینرالیزه M۱-۳۹۲ نیز از این محدوده اخذ گردید. این محدوده داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عناصر Cr, Mn آنومال بوده است. در نمونه‌های کانی‌سنگین، کانی‌های باریت و کرومیت مشاهده گردیده است.

مقادیر گزارش شده از نمونه‌های ژئوشیمیایی فوق بر حسب ppm به شرح زیر است.

No	۳۶۸	۳۶۹	۳۷۰	۳۹۱	۳۹۲	۳۹۳	۴۱۲
Cr	۱۵۹	۳۵۱	۴۵۱	۷۹	۲۱۱	۱۰۹۷	۲۲۷
Mn	۸۴۷	۱۱۳۷	۲۱۲۳	۷۶۳	۹۲۶	۲۱۳۹	۲۲۱۷

آنومالی شماره (۱۱)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $0/6 \text{ Km}^2$ در جنوب مزرعه سیگرف قرار دارد و حوضه آبریز آن شامل مجموعه ای از سنگ‌های آهکی بایو میکروسپاریتی و بایومیکریتی تا آهک دولومیتی خاکستری روشن تا تیره، به شکل طبقات ضخیم لایه و تناوبی از توفهای بلورین و آذرآواری با لایه بندی نازک تا ستبر، خاکستری تا سبز روشن و میان لایه های توف شیلی با بافت پورفیروکلاست و کلاستیک می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین 182H از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عنصر Ag آنومال بوده است. مقدار Ag در این نمونه $0/97 \text{ ppm}$ گزارش شده است.

آنومالی شماره (۱۲)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی $0/8 \text{ Km}^2$ در جنوب کوه چلی و حوالی مزرعه سیگرف واقع و از نظر لیتولوژی حوضه‌های آبریز آن شامل تناوبی از توفهای بلورین و آذرآواری با لایه بندی نازک تا ستبر، خاکستری تا سبز روشن و میان لایه های توف شیلی با بافت پورفیروکلاست و کلاستیک، کنگلومرا بگونه ای یکنواخت از تکه‌ها و قلوه‌های سنگ آهک کرم تا خاکستری خرد شده و گسلیده، لیتارنایت فلدسپاتی به رنگ خاکستری مایل به سبز با لایه بندی متوسط تا ستبر، دانه ریز گردشگی بد و جورشدگی متوسط تا ضعیف است و گاه دولومیت و دولومیت خاکستری همراه با چرت‌های تیره به صورت میان لایه هایی متوسط تا ستبر در میان ماسه سنگها جای گرفته است، می‌باشد. تعداد ۳ نمونه ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین به شماره‌های 187H ، 186H از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عنصر Pb آنومال بوده است. در نمونه‌های ژئوشیمیایی برداشت شده مقدار Pb برای نمونه 186 برابر $64/20 \text{ ppm}$ و برای نمونه 187 برابر $26/68 \text{ ppm}$ گزارش شده است. در نمونه کانی‌سنگین 186 طلاکرومیت و کانی‌های گروه آهن گزارش گردیده‌است.

آنومالی شماره (۱۳ و ۱۴)

این دو آنومالی در شمال روستای قراچه قرار دارد و حوضه آبریز آن شامل مجموعه‌ای از سنگ‌های لیتارنایت فلدسپاتی به رنگ خاکستری مایل به سبز با لایه بندی متوسط تا سبزر و تناوب دولومیت و آهک دولومیتی قهوه‌ای تا خاکستری، متوسط لایه تا ضخیم لایه با بین لایه‌های ماسه سنگ آهکی می‌باشد. از محدوده آنومالی ۱۴ با مساحت تقریبی 2 Km^2 نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین $20.2, 20.4, 20.5$ و 352 از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به عناصر Zn, Pb, Ba و As آنومال بوده است. از محدوده آنومالی ۱۳ با مساحت تقریبی 0.3 Km^2 یک نمونه رسوب آبراهه‌ای ۱۶۴ برداشت شده که نسبت به As آنومال می‌باشد. در تنها نمونه کانی‌سنگین محدوده این آنومالی، باریت و روتیل گزارش شده است. مقادیر گزارش شده از نمونه‌های ژئوشیمیایی فوق بر حسب ppm به شرح زیر است.

No	۱۶۴	۲۰۲	۲۰۴	۲۰۵	۳۵۲
As	۶۱/۹۸	۲۴/۱۹	۵۲	۵۳/۳۶	۱۹/۲۰
Ba	-	۴۰۴	۶۷۳	۸۰۲	۱۱۱۷
Pb	-	۷۸/۵۶	۵۱/۸۷	۴۷/۰۴	۳۱/۴۱
Zn	-	۱۷۳/۳	۹۳/۶۳	۹۵/۱۴	۱۰۹/۵۸

آنومالی شماره (۱۵)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی 2 Km^2 در غرب کوه تولا قرار دارد و از نظر لیتولوژی حوضه آبریز آن شامل مجموعه‌ای از سنگ‌های سنگ آهک بایو میکروسپاریتی و بایومیکریتی تا آهک دولومیتی خاکستری روشن تا تیره، به شکل طبقات ضخیم لایه می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی و کانی‌سنگین 236 و 237 از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه‌ها در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به Ag آنومال بوده است. مقدار به دست آمده برای Ag برای نمونه‌های فوق به ترتیب برابر 0.8 و 0.62 ppm می‌باشد.

آنومالی شماره (۱۶)

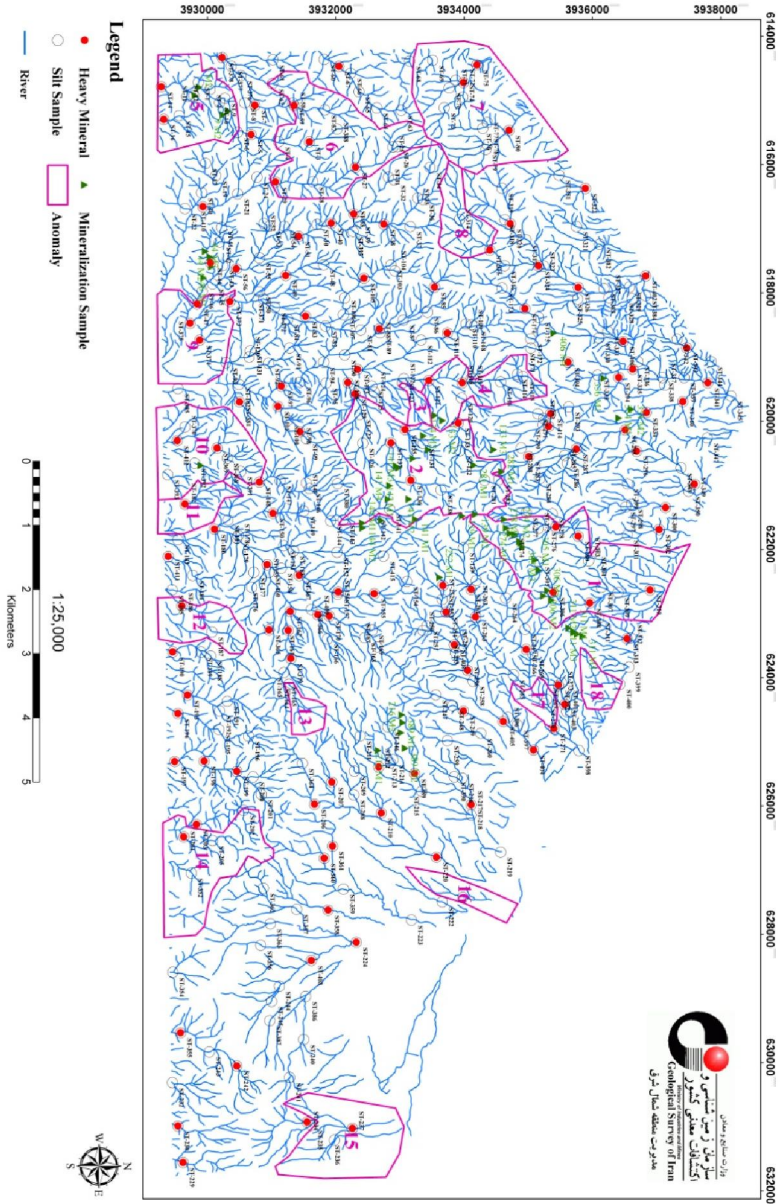
این منطقه آنومال با مساحت تقریبی 0.5 Km^2 در جنوب روستای حسین آباد قرار دارد و از نظر لیتولوژی حوضه آبریز آن شامل مجموعه ای از سنگ‌های بازالت آندزیتی خاکستری تیره با منشأ حد واسط تا بازیک می‌باشد. تنها نمونه ژئوشیمیایی برداشت شده از محدوده، نمونه ۲۲۱ می‌باشد. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده با مقدار 15 ppm نسبت به Hg آنومال بوده است.

آنومالی شماره (۱۷)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی 0.3 Km^2 در جنوب شرقی روستای خضریک و در حوالی مزرعه تک آبدار قرار دارد و حوضه آبریز آن شامل مجموعه ای از سنگ‌های ولکانیکی حد واسط، شامل (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و شامل ماسه سنگ توفی نازک لایه تا متوسط لایه برنگ خاکستری سبز است که در بردارنده میان لایه‌هایی از سیلتستون سبز روشن (دانه بندی یکنواخت و ریز) با فرسایش شیلی مدادی شکل، سیلتستون خاکستری تیره متوسط لایه (دانه بندی کمی یکنواخت)، شیل‌های سیلتی نازک لایه خاکستری رنگ، سنگ آهک ماسه ای بیو میکریتی، توف آهکی، سنگ آهک میکرواسپاریت ماسه ای فسیل دار می‌باشد. نمونه‌های ژئوشیمیایی ۲۶۹ و ۲۷۰ و ۲۷۱ و یک نمونه کانی سنگین H ۲۷۱ از محدوده برداشت شده‌اند. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به Ag آنومال بوده است. مقدار Ag برای نمونه ۲۶۹ و ۲۷۰ و ۲۷۱ به ترتیب 0.59 ، 0.33 و 0.71 به دست آمده است.

آنومالی شماره (۱۸)

این منطقه آنومال با مساحت تقریبی 0.8 Km^2 در جنوب شرقی روستای خضریک و در حوالی مزرعه نیم نقره و جان بیگ قرار دارد و از نظر لیتولوژی حوضه آبریز آن شامل مجموعه ای از سنگ‌های ولکانیکی حد واسط، شامل (کوارتز) تراکی آندزیت تا آندزیت، پیروکسن آندزیت، داسیت تا ریوداسیت و سنگ آهک بایو میکرواسپاریتی و بایومیکریتی تا آهک دولومیتی خاکستری روشن تا تیره، به شکل طبقات ضخیم لایه می‌باشد. تنها نمونه ژئوشیمیایی برداشت شده از محدوده، نمونه ۴۰۰ با مقدار 15 ppm برای Ag می‌باشد. این نمونه در داده‌های خام و غنی‌شده نسبت به Ag آنومال بوده است.



طبق جدول زیر به تفصیل ریسورته‌های رسوبی را نام ببرید.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به بررسی‌های انجام شده و همچنین نتایج آنالیز نمونه‌های رسوب آبراه‌های، مطالعات کانی‌سنگین و نمونه‌های مینرالیزه در مرحله آنومالی‌چکینگ و نقشه‌های ترسیمی داده‌های خام و ضریب‌غنی‌شدگی عناصر ، آنومالی‌های ۱ ، ۲ ، ۳، و ۴ در محدوده کوه چلی برای اکتشاف عمومی طلا، سرب و روی و آنومالی شماره ۵ در جنوب غرب روستای تجرود برای بررسی‌های اکتشافی پیشنهاد می‌گردد. همچنین با توجه به گسترش واحد کالرملانژ در باختر محدوده و آنومال بودن آن نسبت به عناصر نیکل، کروم، کبالت و منیزیم ، آنومالی‌های ۶، ۷ و ۸ جهت مطالعات و بررسی‌های بیشتر پیشنهاد می‌گردد.